

โครงการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

วิชา ชีววิทยา 4 (ว32245)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

จำนวน 1.5 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	เรื่อง	คะแนน	หมายเหตุ
1. ระบบหายใจและการหมุนเวียนเลือด	1. โครงสร้างที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนแก๊สของสิ่งมีชีวิต 2. ระบบหมุนเวียนเลือดแบบเปิดและระบบหมุนเวียนเลือดแบบปิดของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ 3. โครงสร้างหัวใจของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ทิศทางการไหลของเลือดผ่านหัวใจของมนุษย์	20	
2. การรักษาคุณภาพของร่างกาย	1. โครงสร้างและหน้าที่ในการกำจัดของเสียออกจากร่างกายของฟองน้ำ ไฮดรา พลานาเรีย ไส้เดือนดิน แมลง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง 2. บทบาทและหน้าที่ของไตมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 3. กลไกการทำงานของไตมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 4. โรคและความผิดปกติที่สามารถเกิดขึ้นได้ที่ไต	10	
สอบกลางภาคเรียนที่ 2 - ระบบหายใจและการหมุนเวียนเลือด - การรักษาคุณภาพของร่างกาย		20	
3. กระบวนการย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิต	1. โครงสร้างและกระบวนการย่อยอาหารของสัตว์ที่ไม่มีทางเดินอาหาร สัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบไม่สมบูรณ์ และสัตว์ที่มีทางเดินอาหารแบบสมบูรณ์ 2. โครงสร้าง หน้าที่ และกระบวนการย่อยอาหาร และการดูดซึมสารอาหารภายในระบบย่อยอาหารของมนุษย์	10	
4. ภูมิคุ้มกันของร่างกาย	1. กลไกการป้องกันตนเองจากเชื้อโรคหรือสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกายด้วยระบบภูมิคุ้มกัน 2. ประเภทของระบบภูมิคุ้มกันภายในร่างกาย 3. องค์ประกอบของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย 4. ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน	20	
สอบปลายภาคเรียนที่ 2 - กระบวนการย่อยอาหารของสิ่งมีชีวิต		20	

- ภูมิคุ้มกันของร่างกาย		
รวม	100	